



O USO DA INFORMAÇÃO EM SUPORTE ELETRÔNICO: UMA EXPERIÊNCIA DO PROBE/FAPESP

ROSALY FAVERO KRZYZANOWSKI
ROSANE TARUHN

1. INTRODUÇÃO

O homem, em toda a trajetória da humanidade, tem buscado por um suporte onde possa gravar seus conhecimentos e idéias, por um dispositivo que permita à sua civilização fixar, memorizar e armazenar, para si e para a posteridade, o conjunto de seus conhecimen-

tos, de suas descobertas, de seus sistemas de crenças e os vôos de sua imaginação. E, para isso, até há algumas décadas, foi essencialmente dependente da escrita.

Hoje podemos afirmar que a humanidade vive uma transformação radical nas formas de registrar e transmitir suas idéias, fundamentalmente nos meios de ler e escrever (Taruhn, 2000).

**ROSALY FAVERO
KRZYZANOWSKI**
é coordenadora
operacional do ProBE/
Fapesp.

ROSANE TARUHN
é gerente de
Desenvolvimento de
Coleções do Centro Latino-
americano e do Caribe de
Informação em Ciências da
Saúde (Bireme).

Roger Chartier, historiador francês do século XX, em entrevista a Ventura (1993), sinaliza as três grandes revoluções já ocorridas na história da leitura: uma, quando cresceu o número de leitores que lêem com os olhos, de forma silenciosa, e que não mais precisavam de oralidade, período este que atravessou toda a Idade Média ocidental; outra, ocorrida no século XVIII, quando mais leitores surgiram, graças ao progresso da alfabetização na maior parte da Europa, multiplicando-se as instituições onde se podia ler sem comprar, como bibliotecas e gabinetes de leitura e, finalmente, com Gutenberg e o advento da imprensa, em 1455, quando o livro copiado à mão passou a ser composto segundo novas técnicas. O códice, livro formado por cadernos e folhas, é uma estrutura herdada ainda desse período.

Na atualidade, as mudanças que ocorrem nas formas de realizar o registro do conhecimento, na recuperação e transmissão das informações entre os seres, incluindo-se a adoção das tecnologias dos meios rádio, cinema, televisão, como excelentes ferramentas auxiliares de novas possibilidades de comunicação da informação e, há apenas dez anos, o uso do computador e da Internet por uma parcela mais expressiva de pessoas trouxeram para as vidas de todos nós uma grande mudança.

Na Internet os usuários têm e demandam o contato direto em linha com redes de fontes de informação e com outros usuários, em um contexto dinâmico que supera as restrições relativas a espaço geográfico, tempo, tamanho e extensão que têm caracterizado o acesso aos produtos e serviços de informação (Guía 2001).

Chartier (Ventura, 1993) analisa que a passagem do livro ou dos periódicos para a tela do computador rompe as estruturas do texto escrito e gera uma profunda transformação na materialidade desse. Novas possibilidades surgem com os recursos eletrônicos, e as práticas em termos de produção, mercado, bibliotecas e bancos de dados estão sendo modificadas por esta passagem do texto em suporte impresso para o meio eletrônico.

2. TEXTOS ELETRÔNICOS

O texto eletrônico é, por definição, um texto que pode ser armazenado em computador e lido em tela e, pela forma como é comunicado, algumas vezes pode se apresentar descontextualizado. É o caso dos arquivos eletrônicos que trazem ao leitor elementos adicionais ao texto, tais como gráficos e figuras, separáveis uns dos outros. A tecnologia confere, assim, uma nova forma de articulação entre escrita, imagem e som. Ainda, segundo Chartier (Ventura, 1993), “pode-se admitir a hipótese de que textos eletrônicos reduzam, cada vez mais, o uso das fontes impressas. Por outro lado, a digitalização e a transmissão eletrônica estreitam, e talvez suprimam, a distância entre o leitor e o texto. Mas os lugares para se obter a informação continuarão os mesmos da forma impressa: o leitor vai ao texto na biblioteca ou o texto vai ao leitor que o comprou ou efetuou empréstimo”.

2.1. O livro eletrônico (*e-book*)

A evolução do texto em suporte eletrônico possibilitou o surgimento e desenvolvimento de livros e periódicos nesse suporte. Em 1998, Marcia Zeng (1999) mostrava que, para o mercado de livros, parecia não haver possibilidade de mudança imediata para o formato eletrônico, tal qual estava rapidamente acontecendo com os periódicos.

Em 24 e 25 de abril de 2000, *The Washington Post Online* (Weeks, 2000a) publicou reportagem sobre os *e-books*, módulos de leitura digital portáteis que permitem a pesquisa do texto e contêm letras de cristal líquido, luminosas, cujo tamanho pode ser alterado, para facilidade de leitura. *E-books* permitem incorporar som, imagens dinâmicas, documentos da Internet e uma variedade de outras mídias.

Essa nova prática de leitura proporciona relação diferenciada entre o leitor e o texto. Segundo Birkerts, citado por Weeks (2000b), nessa mesma reportagem, “a lei-

tura de um *e-book* envolve a sedução da conectividade com outros ambientes, a partir do acréscimo de *links*. Quando se lê um livro físico, somos tomados pela voz e intelecto do autor; quando se lê abrindo um documento eletrônico, expandido por outras conexões, estamos nos submetendo a dezenas de pequenas vozes que poderão se contrapor à voz da autoridade”.

2.2. O periódico eletrônico (*e-journal*)

Ao contrário do que ocorreu com os livros, os periódicos se tornaram eletrônicos com maior facilidade. Segundo Robert Hayes (s/d), são os artigos de periódicos que mais se prestam à recuperação e à armazenagem eletrônicas, por tornar um artigo prontamente acessível e pela menor importância que fascículos completos ora apresentam. “Adicionalmente, o CD-Rom ou DVD (*digital video disk*) aparecem como excelentes formas para juntar grande número de artigos com a finalidade de arquivamento e continuidade. Assim, na próxima década, é quase certa a completa transferência dos periódicos científicos (*scholarly journals*) para o suporte eletrônico, na forma de bibliotecas digitais”.

3. INFORMAÇÃO PUBLICADA E USUÁRIOS

A produção do conhecimento vem sendo intensificada, provocando aumento exponencial de publicações editadas, ao mesmo tempo em que foram introduzidas inovações tecnológicas nos mecanismos de captar a informação, registrá-la, organizá-la e torná-la disponível à comunidade acadêmica/científica, sob diferentes formatos convencionais e/ou eletrônicos. Frente a essa situação, surge a seguinte preocupação: como garantir a obtenção de todas as

informações publicadas, se o aumento crescente das mesmas e os seus altos custos trazem consigo a difícil tarefa de controlar e adquirir a massa de informação produzida e distribuída em diferentes meios?

Através do *site* do International Standard Serials Number (ISSN) – órgão da Unesco que tem por missão receber e registrar os periódicos publicados, assim como a ocorrência de cada eventual modificação de título e/ou editora, mantendo o histórico da publicação ao longo do tempo –, no ano de 2001 verifica-se a existência de 1.000.037 títulos, sendo 665 mil correntes. Com relação às publicações periódicas brasileiras, estão registrados 10 mil títulos nesse mesmo ano (<http://www.issn.org/>).

Segundo Solla Price (1976), “é como se cada avanço do conhecimento gerasse uma série de novos avanços e, com eles, a produção de mais artigos e mais publicações”, que fogem do controle dos indivíduos e até mesmo das bibliotecas que ainda buscam um trabalho isolado. Sendo assim, as bibliotecas universitárias vivem também uma nova realidade, cujo contexto está ligado à realidade de suas instituições, de seus países e, por extensão, à realidade mundial.

Quanto aos custos das assinaturas dos periódicos, a pesquisa da Association of Research Libraries (2001) (Figura 1) demonstra que, entre os anos de 1986 a 2000, houve um aumento de 226%, enquanto os orçamentos das bibliotecas, para a manutenção anual de suas coleções, cresceram tão-somente 192%.

Neste contexto de profundas transformações e impactos nos diferentes segmentos socioeconômicos, o perfil do profissional de bibliotecas universitárias também se adapta ao momento, como gerentes da informação e promotores do desenvolvimento de habilidades de pesquisa no uso de sistemas informacionais para melhor atender às novas demandas de seus docentes, pesquisadores, discentes da graduação e pós-graduação. Da mesma forma, evidentemente, ocorrem mudanças no perfil do próprio usuário da biblioteca.

Esse usuário se torna mais exigente, demandando atendimento mais ágil, preci-

so e facilitado. Além disso, uma vez que tenha adquirido as habilidades de acesso e buscas em sistemas de informação, deverá dispensar o auxílio de intermediário, buscando por si só a informação desejada, a partir de seu próprio computador.

3.1. Novos caminhos no armazenamento e recuperação de informações

Os editores de periódicos, por sua vez, vêm oferecendo novas maneiras de distribuição das suas publicações, além das versões impressas, tais como possibilidades de acesso *on-line* a textos completos e de serviços especializados ao usuário, a partir de bancos de dados construídos com valor agregado (*links*, hipertextos, etc.). A atividade de fornecimento de artigos científicos individuais, solicitados pelos pesquisadores em lugar de assinaturas completas, também tem se expandido rapidamente, principalmente pela sua disponibilidade na Internet, de forma gratuita ou através do sistema de *pay-per-view*.

O *fair-use*, ou uso legal da informação com permissão de reprodução de textos para fins de ensino, estudo, comentários ou outros fins sociais específicos, surgido de negociações com editores no início do século XIX, só foi modificado e discutido novamente no ano de 1990. Em 1998, foi publicado o documento *The Conference on Fair Use: Final Report to the Commissioner on the Conclusion of the Conference on Fair Use*, por Bruce A. Lehman (s/d), onde todos os aspectos dessa forma de utilização da informação podem ser analisados. A comunidade bibliotecária internacional, alerta com essas questões, vem desenvolvendo e aprimorando modelos de cooperação com os provedores de informação, para garantir, principalmente, as práticas de empréstimo entre bibliotecas (Krzyzanowski & Taruhn, 1998).

Em paralelo a esses novos recursos

informativos, oferecidos pelos editores comerciais, outros caminhos estão sendo buscados pela comunidade científica e bibliotecária para o acesso livre à informação, tal como os *open archives*, onde são depositados e disponibilizados os artigos científicos, sem a intermediação do editor comercial, e “com o objetivo de promover o desenvolvimento de arquivos de artigos científicos eletrônicos, onde cada autor é responsável por depositar ele mesmo seus resultados de pesquisa, seguindo o modelo de arquivos já existentes, a exemplo de *Los Alamos E-print Archives* e o *PubMed Central*” (Biojorne, 2001).

Ainda, devem ser ressaltados os projetos de digitalização e *upload* de documentos, que buscam usar a tecnologia dos computadores para ajudar na educação. Dentre eles, destaca-se a *Networked Digital Library and Theses and Dissertations (NDLTD)*, considerada como um dos projetos mais ambiciosos em nível mundial e que, segundo o chefe do Comitê de Políticas da *National Science Digital Library (NSDL)*, Edward Fox (2002), “procura desenvolver seus trabalhos em cima da velha idéia de bibliotecas, usadas para compartilhar a informação com todos. Entretanto, pensamos as bibliotecas numa perspectiva bem mais abrangente. Além de livros, hoje elas podem ter vídeo, dados – informação genômica, programas de computador, simulações, realidade virtual, enfim, recursos que tornam o aprendizado e o compartilhamento mais fáceis. Daí as bibliotecas digitais”.

Um elemento de maior importância, ainda citado por Edward Fox (2002), é a necessidade de “enriquecer o trabalho dos alunos, transmitir aos estudantes a habilidade de uso e acesso a tecnologias de multimídia e hipermídia, que permitam criar e tornar compartilháveis documentos eletrônicos em formato mais permanente, compreensíveis cem anos à frente. E a universidade tem de apoiar o projeto mantendo em sua biblioteca não apenas o material que vem de fora, como também o que é produzido dentro da instituição”.

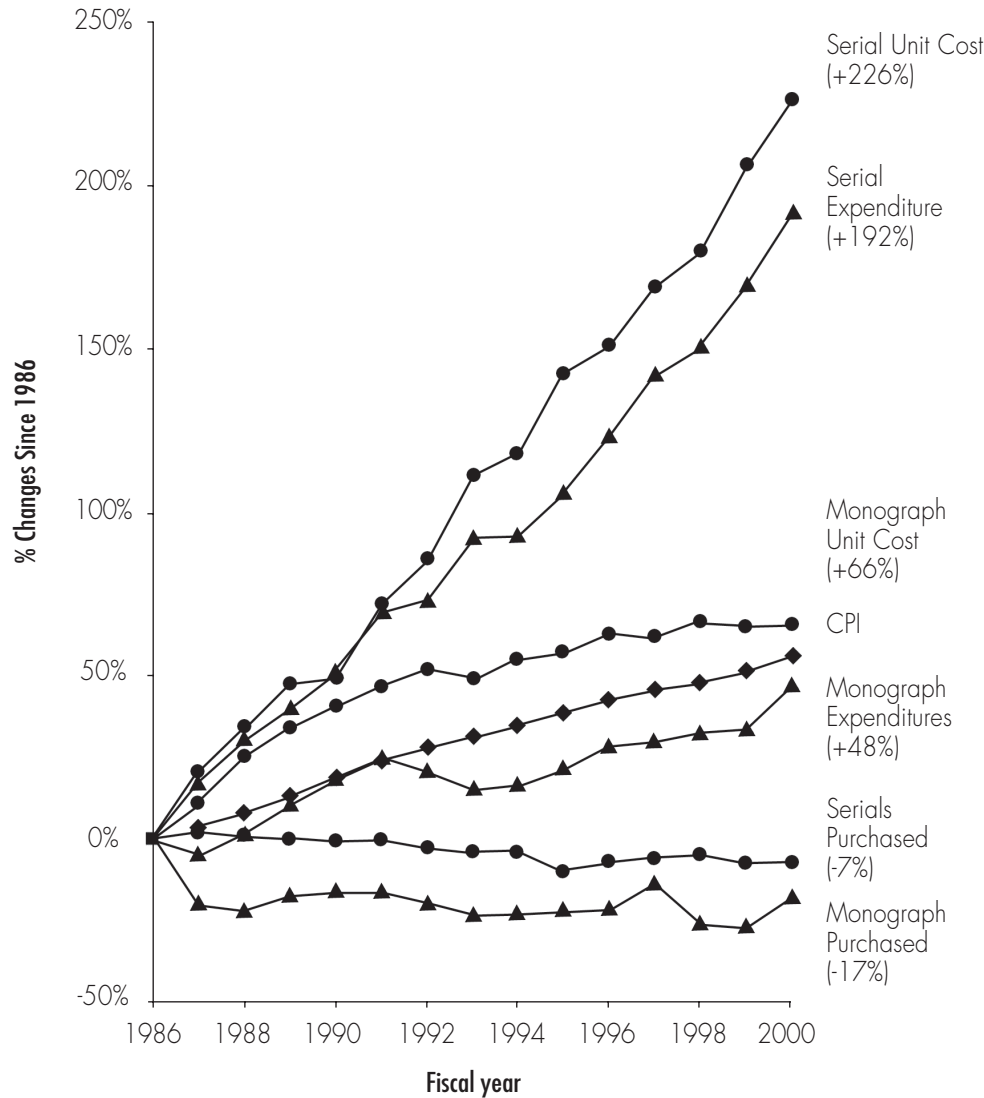
Essa solução é ainda bastante cara para

a realidade das instituições brasileiras. No entanto, algumas iniciativas despontam e atendem às expectativas dos profissionais de biblioteca e pesquisadores, assim como vão de encontro ao *Statement on Libraries and Intellectual Freedom*, elaborado, em 1999, pela International Federation of Libraries Association and Institution (Ifila) e que, em um de seus itens, declara “supor-tar, defender e promover a liberdade intelectual”, como é definido na Declaração de Direitos Humanos das Nações Unidas (<http://www.ifla.org>).

Entre os projetos que surgem no país, como soluções inovadoras adotadas pelas instituições acadêmicas e por profissionais envolvidos, evidenciam-se:

- arquivo de teses digitais da USP (<http://www.saber.usp.br>);
- documentos históricos da Biblioteca Nacional, com mais de um milhão de imagens digitalizadas (<http://www.bn.br>);
- Arquivos Abertos, Biblioteca Digital Brasileira e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, do Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia (IBICT)

FIGURA 1
Custos das monografias e dos periódicos segundo a ARL, 1986-2000
(<http://www.arl.org/newsltr/218/costimpact.html#graph>).



(<http://www.ibict.br/>), em parceria com a NDLTD, citada anteriormente.

A adoção dessas práticas envolve tecnologias de ponta, ampliação dos laços com a pesquisa e aí também se insere a união de esforços nos denominados “consórcios de bibliotecas” para facilitar o acesso à informação, reduzir ou dividir os custos orçamentários para esse acesso, ampliar a comunicação interinstituições e o universo da informação disponível à comunidade científica, além de efetivar o sucesso das atividades de cooperação e compartilhamento, muitas vezes existentes informalmente.

Nesse sentido, a experiência internacional tem mostrado que as aquisições de publicações por meio de parcerias e/ou consórcios têm trazido altos benefícios, favorecendo de maneira equivalente instituições de diferentes portes, das quais muitas não teriam condições de manter suas assinaturas de revistas científicas isoladamente. As grandes universidades norte-americanas e européias vêm, há muito tempo, optando por formalizar esse tipo de aliança, com o objetivo de ampliar o custo/benefício dos investimentos realizados, como pode ser visto em, por exemplo: <http://www.library.yale.edu/consortia/>; <http://www.lib.helsinki.fi/finelib/english/>; <http://www.wrlc.org>, <http://www.cic.uiuc.edu/>; <http://www.ohiolink.edu> (Krzyzanowski & Taruhn, 1998).

4. PROGRAMAS DA FAPESP PARA FACILITAR E AMPLIAR O ACESSO À INFORMAÇÃO

“A Fapesp, criada em 1962, tem como objetivo prover o Estado de São Paulo com uma organização de suporte ao desenvolvimento da pesquisa, para atuar de forma complementar e articulada com fontes federais de fomento à pesquisa. Nesse sentido, vem mantendo programas regulares e especiais de bolsas e auxílios à pesquisa no Estado.

Os programas regulares estão voltados para o atendimento da demanda espontânea (a chamada demanda de balcão) dos pesquisadores ligados às universidades e institutos de pesquisa sediados no Estado de São Paulo. Constituem, portanto, um sólido suporte das propostas de pesquisa livremente pensadas e formuladas pela comunidade científica e tecnológica paulista.

Já os programas especiais, que vêm sendo significativamente ampliados nos últimos anos, voltam-se para a superação de carências existentes (ou até mesmo antevistas) no Sistema de Ciência e Tecnologia do Estado, incentivando o investimento em pesquisa e na geração do conhecimento” (<http://www.fapesp.br>).

Em 1994, a Fapesp iniciou o programa especial Infra-estrutura de Pesquisa, visando à recuperação e modernização de laboratórios, museus, bibliotecas e arquivos em universidades, centros e institutos de pesquisa do estado de São Paulo. Dessa forma, as bibliotecas, museus e arquivos puderam integrar-se, por meio de projetos próprios, ao movimento de suas respectivas instituições, para restaurar e modernizar as instalações físicas e, especialmente, a infra-estrutura de informática, frente aos avanços das tecnologias da informação. Como consequência, foi possível ampliar e otimizar o atendimento às necessidades de acesso à informação das suas comunidades, implementando recursos mais qualificados, ágeis e facilitados.

Nesse segmento de apoio à expansão e aprimoramento dos serviços e recursos informacionais requeridos pela comunidade científica do estado, tanto em nível nacional como internacional, a fundação adquiriu e disponibilizou, via Rede ANSP, as bases de dados completas da Web of Science e Derwent Innovation Index, ambos do Institute for Scientific Information (ISI), caracterizados e diferenciados de outras bases pela análise de citações que realiza.

Para complementar a Web of Science, base de dados na qual a literatura brasileira está muito pouco representada, o Centro Latino-americano e do Caribe de Informa-

ção em Ciências da Saúde (Bireme – OPS/OMS) implementou, em 1997, com apoio da Fapesp e colaboração dos editores científicos brasileiros, o Scientific Electronic Library Online (SciELO), que é uma biblioteca eletrônica de revistas científicas brasileiras, incluindo texto completo dos artigos e análise de citação das revistas indexadas (<http://www.scielo.br>). No momento, 85 títulos brasileiros estão disponíveis no SciELO, com suporte da Fapesp e do CNPq.

Outra iniciativa da Fapesp, para facilitar o acesso à informação e incentivar a cultura no uso dos meios eletrônicos, foi o apoio à criação, em 1999, do Programa Biblioteca Eletrônica (ProBE), para a aquisição de publicações periódicas eletrônicas.

O ProBE, organizado em forma de consórcio, pioneiro no país, contou em sua criação com a participação de instituições estaduais e federais, no estado de São Paulo, objetivando, de forma compartilhada e cooperativa, adquirir e tornar disponível o acesso a textos completos de revistas científicas eletrônicas internacionais, em especial, referenciadas na Web of Science. Foram elas: USP, Unesp, Unicamp, Unifesp/Bireme e UFSCar. Daquela data e até 2001, ingressaram no consórcio mais 35 instituições de ensino e pesquisa, totalizando 41 instituições, com uma comunidade de 140 mil usuários potenciais, com acesso a 2.340 títulos com textos completos da Elsevier Science, Academic Press, Ebsco (com títulos da MIT e Blackwell), High Wire Press e Gale Group, assim como do SciELO.

Levando em conta a preocupação existente com a preservação da informação para as gerações futuras de pesquisadores, a fundação tem, ainda, se responsabilizado pela infra-estrutura de *hardware* e *software* para a manutenção local dos títulos da base Science Direct On Site (SDOS) da Elsevier Science, contendo hoje cerca de 1.500.000 artigos científicos, disponíveis via portal do ProBE (<http://www.probe.br>).

Em outubro de 2000, seguindo o caminho apontado pelo ProBE/Fapesp, no estado de São Paulo, a Capes expandiu de forma notável as possibilidades de acesso à

informação para todo o país, através do Programa Portal. Periódicos (<http://www.periodicos.capes.gov.br>).

4.1. Funções primárias do ProBE

Entre tantas funções que desempenha o ProBE junto à comunidade acadêmica/científica, destaca-se a de agente para a:

- *aculturação* – o acesso à literatura científica em suporte eletrônico requer mudanças no comportamento da comunidade usuária para a sua adaptação ao uso das novas ferramentas de busca e obtenção da informação. A Fapesp, ao aprovar o projeto de implementação do ProBE, foi sensível à importante necessidade de estimular a adoção dessa cultura no ambiente das universidades e institutos de pesquisa do estado de São Paulo;

- *promoção de trabalhos em rede* – para disponibilizar o acesso aos textos completos, o ProBE contou com a infra-estrutura da rede eletrônica acadêmica Academic Network at São Paulo (ANSP), gerenciada pela Fapesp, o que em muito contribui para facilitar, ampliar e otimizar o uso da informação. Da mesma forma, o trabalho em rede física estimula o trabalho em rede das pessoas que nela atuam;

- *formalização de ações cooperativas e compartilhadas* – as atividades de cooperação e compartilhamento já existentes entre as bibliotecas das instituições, reunidas agora em consórcio, além de oferecer novas possibilidades oriundas do atual acordo, passam a ser formalizadas e integradas ao universo acadêmico, seguindo a tendência mundial de novo paradigma nos procedimentos de acesso à informação;

- *treinamento e marketing* – a realização de programas contínuos e itinerantes de divulgação e treinamento dos novos recursos de acesso à informação, visando orientar e multiplicar habilidades de consulta às bases de textos eletrônicos disponibilizados no programa, se mostra fundamental para possibilitar o envolvimento das comunidades pertencentes às instituições partícipes do consórcio. Para suportar es-

sas atividades foram elaborados e distribuídos a profissionais de bibliotecas e pesquisadores, manuais, *folders* e cartazes em *workshops*, seminários e palestras (em eventos nacionais e internacionais).

O ProBE mantém ainda cuidado especial com suas atividades de *help-desk*, para orientação aos seus usuários; manutenção da *home-page*; desenvolvimento de portal para buscar informações de forma facilitada e divulgação de notícias.

5. AVALIAÇÃO DO PROBE: INDICADORES

Obter indicadores que demonstrem a quantidade de uso dos arquivos do ProBE, a qualidade dos sistemas de acesso à informação e eficiência dos treinamentos dirigidos a seus usuários, tem sido uma das tarefas imperativas do programa.

Assim, para obter avaliação quantitativa e qualitativa da adequação das coleções eletrônicas adquiridas e da qualidade de suas interfaces de busca, visando a resultados que permitam, ainda, acompanhar e avaliar o desempenho dos títulos disponíveis, bem como efetuar alterações nas coleções da Biblioteca Eletrônica, foram utilizados dois tipos de indicadores, citados a seguir:

- pesquisa de opinião dos usuários através de formulário *on-line*, disponível no *site* do ProBE, durante três meses;
- registro quantitativo, obtido a partir de dados estatísticos fornecidos pelos editores e referentes ao uso das coleções, especificamente dos artigos baixados (*downloads*).

5.1. Resultados da pesquisa de opinião do usuário

Considerando que o formulário de pesquisa de opinião ficou disponível no *site* do ProBE, e que havia uma chamada na pági-

na principal do programa, solicitando a colaboração nessa avaliação, as respostas obtidas foram espontâneas e destacaram que:

- quanto à categoria dos usuários respondentes, 48% são docentes e pesquisadores, 32% estudantes de pós-graduação e 11% estudantes de graduação;
- quanto às áreas do conhecimento, 45% pertencem às áreas de ciências exatas e tecnológicas, 43% às ciências biológicas, 8% às humanidades e 4% não responderam à pergunta;
- quanto ao efetivo uso dos recursos eletrônicos, 75% utilizam os periódicos eletrônicos existentes no ProBE, 21% não utilizam e 4% não responderam à pergunta;
- quanto ao maior ou menor interesse atual nos títulos do ProBE, as respostas às perguntas abertas mostraram um alto interesse (58%) nos títulos assinados pelo ProBE e permitiram aos respondentes indicar quais títulos são considerados mais importantes na coleção e quais títulos são relevantes para as suas linhas de pesquisa, mas que, ainda, não estão disponíveis na Biblioteca Eletrônica.

Ainda, ocorreram algumas críticas, quanto ao desconhecimento, dificuldade no uso e tempo de acesso. Elogios também foram registrados, principalmente pela possibilidade de ter acesso ao artigo completo, em tempo real.

A coordenação do ProBE considerou essa ferramenta de pesquisa muito útil, por trazer opiniões dos usuários de forma direta, sem intermediações. As respostas em aberto permitiram que o usuário expressasse os seus comentários livremente, trazendo subsídios valiosos para melhor entender a percepção da comunidade acadêmica/científica em relação a essa nova forma de busca e obtenção da informação.

5.2. Resultados estatísticos de uso das coleções

Com a disponibilidade de acesso a artigos de periódicos científicos em meio ele-

trônico, veio também a expectativa de que as estatísticas de uso seriam imediatas e enormemente facilitadas. Tal quadro, no entanto, não se confirmou tão rapidamente, pois os editores não estavam suficientemente preparados para o fornecimento desses dados. Ao se estabelecer a necessidade de elaboração do modelo econômico do ProBE, que permitisse analisar a demanda de uso e custos de suas coleções, um grande esforço foi necessário para a obtenção e análise dos dados necessários para conhecer e avaliar o uso dos títulos de cada editora, por instituição; o número de artigos com *download*, por editora e por instituição; o total de *downloads* por instituição e, também, o custo unitário de cada artigo, por editora.

Estudos de avaliação de coleções de periódicos impressos em bibliotecas demonstram que um novo título assinado deve apresentar uso crescente no decorrer dos três primeiros anos da aquisição, para comprovar sua importância e assimilação, ou não, pela comunidade usuária. Em analogia ao ProBE, isto se confirma (Figura 2) na medida em que a comparação entre as estatísticas dos anos de 2000 e 2001 mostra um salto expressivo de 303,5 mil para 2,2 milhões de artigos baixados (*download*), representando um incremento de 625% na utilização da coleção da Biblioteca Eletrônica, o que reflete:

- a necessidade e o interesse dos pesquisadores em acompanhar a produção científica internacional para o desenvolvimento de suas pesquisas;
- o resultado das ações de promoção e incentivo ao uso realizadas pelo ProBE/Fapesp;
- a democratização do acesso às publicações especializadas, viabilizada pelo recurso eletrônico.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

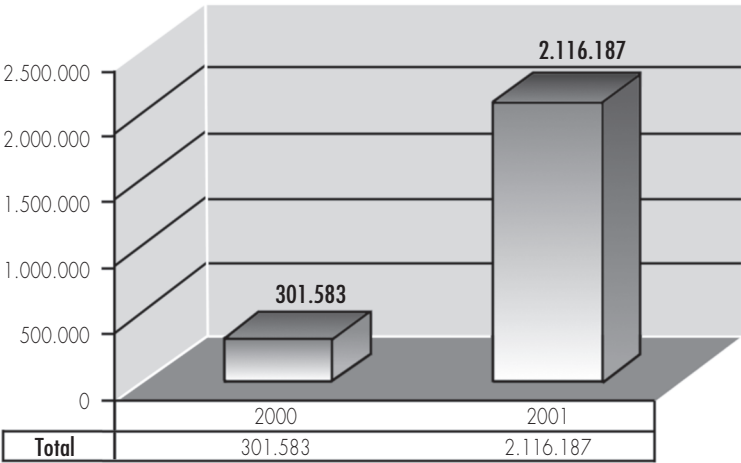
“Certamente as tecnologias de informação e comunicação vão modificar de forma permanente a educação, o trabalho, as ações

do governo e serviços públicos, o lazer, a cultura e as formas de discutir e organizar a sociedade, e, em última análise, a própria definição e entendimento do homem, por envolver fundamentalmente a compreensão de tempo, espaço e formas de transmissão do conhecimento”(Lucena et al., 1998).

Dáí tornar-se cada vez mais importante o papel das universidades no suporte à criação de idéias e na garantia da ampliação de possibilidades de recuperação do maior número significativo de informações. Além disso, parceria entre universidades e empresas vem se tornando uma regra para canalizar este conhecimento à aplicação prática e, como modelo no estado de São Paulo, destaca-se o programa especial Parceria para Inovação Tecnológica (Pite), criado em 1999 pela Fapesp (<http://www.fapesp.br>)

No contexto das bibliotecas universitárias, necessária e constantemente essa transição é vista como consequência da tecnologia da informação e deve ter por objetivo principal a transformação dos serviços de informação oriundos de publicações em suporte papel, em serviços com formatos modernos provenientes de informações em suporte eletrônico, em crescente escala. O grande desafio é fazer essa transição por meio de uma síntese do tradicional e do

FIGURA 2
ProBE: Demonstrativo de artigos baixados (*downloads*)
nos anos de 2000 e 2001



eletrônico, usando o mesmo orçamento e/ou buscando formas adicionais de financiamento (Atkinson, 1997).

O ProBE/Fapesp incentivou a cultura de acesso à informação eletrônica no país e inovou as formas tradicionais de aquisição, localização e obtenção do documento, promovendo a assimilação dessa evolução tecnológica no estado de São Paulo.

Essa nova atitude adotada pelo programa, em forma de consórcio entre a Fapesp, as instituições universitárias e institutos de pesquisa do estado de São Paulo, permitiu, ainda, extrair as seguintes experiências:

- todo o processo de cooperação necessita de coordenação, liderança e perseverança, pois ações cooperativas demandam dedicação e grande esforço por parte dos seus participantes;
- muitas barreiras devem ser enfrentadas e superadas, tais como: definição de títulos formadores da *core collection* da Biblioteca Eletrônica, para atender às exigências e necessidades de toda a comunidade envolvida; formalização de contratos que atendam às exigências das leis do contratante (Fapesp) e do contratado (editor, agregador) e que garantam a perpetuidade do acesso à informação adquirida em formato eletrônico; obtenção das estatísticas de uso a serem fornecidas pelos editores, agregadores, visando avaliar o desempenho dos títulos disponíveis, bem como efetuar alterações na coleção da Biblioteca Eletrônica;
- os indicadores de opinião dos usuários são grandes aliados para avaliar a sa-

tisfação no uso das novas ferramentas de busca da informação, a qualidade dos arquivos visualizados (textos completos e imagens), a absorção das habilidades necessárias para utilização desses recursos;

- o crescimento das estatísticas, quanto ao uso da informação disponível durante os três anos do programa, confirma a evolução no processo de aculturação no uso, pela comunidade científica, dos meios eletrônicos para acesso e *download* de artigos de periódicos, além de encorajar o desenvolvimento futuro.

Para Derrick de Kerckhove, diretor de Programa McLuhan na Universidade de Toronto, no Canadá, desde 1984, em entrevista a Fillion (2001), nesse novo ambiente de telecomunicações, “o que parece mais apaixonante é a conectividade entre os seres e a nova dimensão cognitiva, a exteriorização do nosso pensamento [...] Somos hoje seres globais porque estamos todos integrados à imagem via satélite que vemos todas as noites na TV como imagem normal. Essa imagem pertence à nossa época tanto quanto a Internet, que nos coloca em interação com o mundo quando e onde queremos [...]”.

Nesse caminho de incentivo à conectividade, à interatividade, à cooperação e ao compartilhamento de recursos, as ações de agências de fomento, a exemplo e, em especial, as da Fapesp e as da Capes, atuam como um extraordinário suporte à comunidade científica, suporte este que garante, facilita e amplia o acesso e a transmissão de conhecimentos gerados no país e no exterior.

BIBLIOGRAFIA

- ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES. “The Impact of Serial Costs on Library Collections”, in *ARL* 218, October 2001, p. 9. Disponível em: <http://www.arl.org/newsltr/218/costimpact.html> (acesso em 4 de outubro de 2002).
- ATKINSON, R. “Managing Traditional Materials in an Online Environment: Some Definitions and Distinctions for a Future Collection Management”, in *LRTS*, vol. 42, n. 1, 1997, pp. 7-20.
- BIOJORNE, Mariana Rocha. *Forma e Função dos Periódicos Científicos na Comunicação da Ciência*. Dissertação de

mestrado apresentada ao Departamento de Biblioteconomia e Documentação (CBD) da Escola de Comunicações e Artes da USP, 2001.

FILLION, Odille. "A Era da Interatividade, por Derrick de Kerckhove". Tradução de Paulo Migliacci. Entrevista a *Le Monde*, in *Folha de S. Paulo*, Caderno Mais. São Paulo, 14/jan./2001, pp. 8-9.

FOX, Edward. "O Processo de Digitalização Está em Todo Lugar". Entrevista a André Machado, in *O Globo*, Informática. Rio de Janeiro, 2/set./2002, p. 4. Disponível em: <http://globonews.globo.com/GloboNews/article/0,6993,A381675-19,00.html> (acesso em 2/out./2002).

GUÍA 2001 para el desarrollo de la Biblioteca Virtual en Salud. Versión preliminar. São Paulo, Bireme/OPS/OMS, abril 2001. Disponível em: http://www.bireme.br/crics5/E/guia_bvs_2001_rev1704.doc (acesso em 30/set./2002).

HAYES, R. M. "The Economics of Digital Libraries". Disponível em: <http://www.usp.br/sibi/economics.html> (acesso em: 1/out./2002).

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARIES ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). "Statement on Libraries and Intellectual Freedom". Disponível em: <http://www.faife.dk/policy/iflastat.htm> (acesso em 29/abr./1999).

KRZYŻANOWSKI, R. F.; TARUHN, R. "Biblioteca Eletrônica de Revistas Científicas Internacionais: Projeto de Consórcio", in *Ci.In.*, v. 27, n. 2, Brasília, mai.-ago./1998, pp.193-7.

LEHMAN, Bruce A. "The Conference on Fair Use: Final Report to the Commissioner on the Conclusion of the Conference on Fair Use". Disponível em: <http://www.uspto.gov/web/offices/dcom/olia/confu/confurep.pdf> (acesso em 30/set./2002).

LUCENA, C. J. P. (coord.) et al. *Sociedade da Informação. Ciência e Tecnologia para a Construção da Sociedade da Informação no Brasil: Documento de Trabalho (versão 3)*. Brasília/CNPq-Ibict, São Paulo/Instituto Uniemp, 1998, p. 28.

PRICE, Derek de Solla. *A Ciência desde a Babilônia*. Belo Horizonte/Itatiaia, São Paulo/Edusp, 1976.

TARUHN, Rosane. "Os Desafios da Informação na Era do Conhecimento: Papel das Bibliotecas Eletrônicas". Palestra inédita apresentada no V Congresso Internacional Brasa — Brazilian Studies Association. Recife, junho/2000.

VENTURA, R. "Chartier Vê Revolução na História da Leitura". Entrevista à *Folha de S. Paulo*, Caderno Mais, São Paulo, 28/nov./1993.

WEEKS, L. "The Story of You", in *Washington Post*. Washington, 26/abr./2000a, p. C01.

_____. "In the Beginning", in *Washington Post*. Washington, 26/abr./2000b. p. C01.

ZENG, M. *Bibliotecas Digitais e a Organização do Conhecimento*. Apostila do Curso de Especialização promovido pelo SIBi/USP/ Departamento de Pós-Graduação em Biblioteconomia da PUC-Campinas. São Paulo, 1999.